
Extrait d'une Lettre de M. N. Bernoulli à M. de M... *du 9 Septembre 1713.*

Le Livre de feu mon Oncle vient de sortir de la presse, le Libraire m'a dit qu'il en a envoyé un Exemplaire par la Poste à M. Koenig; si vous êtes curieux de le voir, vous pourrés le faire retirer par quelqu'un de chés M. Koenig, à qui j'en donnerai avis, en attendant que je puisse lui envoyer quelqu'autres Exemplaires pour vous & pour mes autres amis de Paris. Il n'y aura gueres rien de nouveau pour vous. J'ai été empêché depuis quelque temps de faire de nouvelles recherches sur la matiere du hazard, c'est pourquoi je ne puis rien vous communiquer; cependant en revanche des Problêmes que vous m'avés proposés, & dont j'examinerai les solutions quand j'aurai du loisir, je vous en propose quelqu'autres qui meritent votre application. *Premier Problème.* *A* & *B* jouent alternativement avec un dé à quatre faces marquées de 0, 1, 2, 3, *A* met une certaine somme d'écus au jeu, & commence à jouer; & après avoir amené ou 0, ou 1, ou 2, ou 3 points, il reprend autant d'écus du jeu qu'il a amené de points, & cede le cornet à *B*, qui prend aussi du reste autant d'écus qu'il a amené de points; mais s'il amene la face marquée de 0, il paye un écu à *A*; & s'il amene un plus grand nombre de points qu'il ne reste d'écus au jeu, non seulement il ne prend rien, mais il met autant d'écus au jeu qu'il a amené de points de trop, & ils continuent ainsi jusqu'à ce qu'il ne reste plus rien au jeu; je demande quelle est la somme que *A* doit mettre au jeu pour que leurs sorts soient égaux. *Second Problème.* Si *B* au lieu de payer un écu à *A* quand il n'amene rien, met un écu au jeu, trouver ce qu'alors *A* doit mettre au jeu. *Troisiéme Problème.* Deux Joueurs *A* & *B* jouent alternativement avec un dé ordinaire, *A* met un écu au jeu, *B* commence à jouer; s'il amene un nombre pair, il prend cet écu; s'il amene un nombre impair, il met un écu au jeu, ensuite

c'eſt *A* qui joue, lequel en amenant un nombre pair prend un écu au jeu comme *B*; mais il ne met rien au jeu quand il amene un nombre impair, & ils continuent juſqu'à ce qu'il ne reſte plus rien au jeu, toujours avec cette condition, qu'ils prennent l'un & l'autre un écu du jeu quand ils amenent un nombre pair; mais que *B* ſeul met un écu au jeu quand il amene un nombre impair, on demande leurs ſorts. *Quatriéme Problême.* *A* promet de donner un écu à *B*, ſi avec un dé ordinaire il amene au premier coup ſix points, deux écus s'il amene le ſix au ſecond, trois écus s'il amene ce point au troiſiéme coup, quatre écus s'il l'amene au quatriéme, & ainſi de ſuite; on demande quelle eſt l'eſperance de *B*. *Cinquiéme Problême.* On demande la même choſe ſi *A* promet à *B* de lui donner des écus en cette progreſſion 1, 2, 4, 8, 16, &c. ou 1, 3, 9, 27, &c. ou 1, 4, 9, 16, 25, &c. ou 1, 8, 27, 64, &c. au lieu de 1, 2, 3, 4, 5, &c comme auparavant. Quoique ces Problêmes pour la plûpart ne ſoient pas difficiles, vous y trouverés pourtant quelque choſe de fort curieux : je vous ai déja propoſé le premier dans ma derniere Lettre. Vous me ferés plaiſir de me communiquer enfin votre ſolution du Her, afin que je puiſſe vous donner l'explication de mon Anagramme. Au reſte, Monſieur, je me réjouis de ce que votre ſanté eſt meilleure; mais je vous plains de ce que vous avés perdu votre Princeſſe. J'ai l'honneur d'être avec un attachement inviolable,

MONSIEUR,

Votre très humble & très obéïſſant Serviteur

N. BERNOULLY.